

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



⑲1 Aktenzeichen: P 32 13 358.8  
⑲2 Anmeldetag: 8. 4. 82  
⑲3 Offenlegungstag: 30. 6. 83

DE 32 13 358 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1

17.12.81 AT 5424-81

⑦1 Anmelder:

Braas & Co GmbH, 6000 Frankfurt, DE

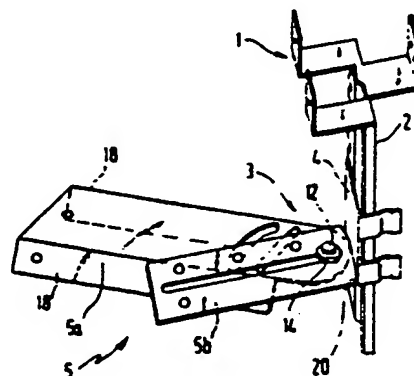
⑦2 Erfinder:

Rinklake, Manfred, Dipl.-Ing., 6382 Friedrichsdorf,  
DE; Hofmann, Karl-Heinz, 6315 Mücke, DE; Horch,  
Werner, 6057 Dietzenbach, DE

⑤4 Vorrichtung zur Befestigung einer First- oder Gratlatte an einem Dachstuhl

Zur Vereinfachung der Montage und Ausrichtung einer Vorrichtung zur Befestigung einer First- oder Gratlatte an einem Dachstuhl, bestehend aus einem U-förmigen Kopfteil (1) für die Aufnahme der First- oder Gratlatte und einem von der Basis des Kopfteils abstehenden Steg (2) zur Verbindung mit dem Dachstuhl, ist ein Winkelstück (3) vorgesehen, dessen einer Schenkel (5) an einer Dachlatte befestigbar ist und dessen anderer Schenkel (4) mit dem Steg (2) verbindbar ist, wobei der Steg - bezogen auf seine und des Schenkels Längsrichtung - in mehreren Lagen feststellbar ist. Der lattenseitige Schenkel (5) des Winkelstücks (3) kann zur weiteren Anpassung an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten zweiteilig ausgeführt sein, wobei die beiden Teile (5a, 5b), von denen einer an einer Dachlatte befestigbar und der andere mit dem stegseitigen Schenkel (4) des Winkelstücks einstückig ausgebildet ist, gegeneinander verschieb- und/oder verdrehbar und in verschiedenen Lagen fixierbar sind.

(32 13 358)



Braas & Co. GmbH  
6000 Frankfurt am Main

Patentabtlg. - Moe/Th -  
8000 München 2

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung einer First- oder Gratlatte an einem Dachstuhl, bestehend aus einem U-förmigen Kopfteil zur Aufnahme der First- oder Gratlatte und aus einem von der Basis des Kopf-  
5 teils abstehenden Steg, der an einem Konstruktionselement des Dachstuhls befestigbar ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h -  
n e t, daß zur Verbindung mit dem Dachstuhl ein Winkelstück (3) vorgesehen ist, dessen einer Schenkel (5) an einer Dachlatte befestigbar ist und dessen anderer Schenkel (4) mit dem vom  
Kopfteil (1) abstehenden Steg (2) verbindbar ist, wobei der Steg -  
10 bezogen auf seine und des Schenkels Längsrichtung - in mehreren Lagen feststellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t, daß zwischen dem Steg (2) und dem stegseitigen  
15 Schenkel (4) eine Verzahnung vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t, daß der stegseitige Schenkel (4) den Steg (2) umfassende, umgebogene Randteile (7,8) aufweist, wobei ein  
20 Randteil (7) mit einer Lochreihe (9) für am Steg (2) vorgesehene Zähne (10) versehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t, daß der dem mit der Lochreihe (9) versehenen  
25 Randteil (7) gegenüberliegende Randteil (8) ein oder mehrere

federnde mit einer Ausbuchtung (11) versehene Zungen aufweist, die nach Art einer Schnappverbindung den Steg (2) umfassen.

- 5 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß der lattenseitige Schenkel (5)  
des Winkelstücks (3) mit umgebogenen, die Dachlatten U-förmig  
umfassenden Rändern (18) versehen ist.
- 10 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß im Verbindungsbereich der  
Schenkel (4,5) des Winkelstücks (3) eine Sollbiegestelle (20)  
vorgesehen ist.
- 15 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß der lattenseitige Schenkel (5)  
des Winkelstücks (3) zweiteilig ausgeführt ist, wobei die beiden  
Teile (5a, 5b), von denen einer als Befestigungsteil (5a) an einer  
Dachlatte befestigbar und der andere (5b) mit dem stegseitigen  
Schenkel (4) des Winkelstücks (3) einstückig ausgebildet ist,  
20 gegeneinander verschieb- und/oder verdrehbar und in verschiedenen  
Lagen fixierbar sind.
- 25 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t, daß der Befestigungsteil (5a) eine Bohrung  
zur Aufnahme eines Bolzens (12) oder einen abstehenden Bolzen  
aufweist und in dem zweiten Teil (5b) ein dem Bolzen (12) zuge-  
ordneter Längsschlitz (13) vorgesehen ist.
- 30 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t, daß in dem Befestigungsteil (5a) ein bezüglich  
der Bohrung bzw. des Bolzens (12) konzentrisch gebogener Schlitz  
(15) ausgebildet ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t, daß in dem einstückigen Teil (5b)  
eine parallel zu dem Längsschlitz (13) verlaufende Lochreihe  
(17) und in dem Befestigungsteil (5a) - der Lochreihe (17)  
5 zugeordnet - ein Querschlitz (16) ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß Kopfteil (1), Steg (2) und  
Winkelstück (3) aus verzinktem, vorzugsweise 1,5 mm starken  
10 Stahlblech bestehen.

Braas & Co. GmbH  
6000 Frankfurt am Main

Patentabtlg. - Moe/Th -  
8000 München 2

Vorrichtung zur Befestigung einer First- oder Gratlatte  
an einem Dachstuhl

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Befestigung einer First- oder Gratlatte an einem Dachstuhl, bestehend aus einem U-förmigen Kopfteil zur Aufnahme der First- oder Gratlatte und aus einem von der Basis des Kopfteils abstehenden Steg, der  
5 an einem Konstruktionselement des Dachstuhls befestigbar ist.

Bei einer aus der AT-PS 352 961 bekanntgewordenen Vorrichtung dieser Art, steht senkrecht zur Basis des eine Firstlatte aufnehmenden U-förmigen Kopfteils ein relativ breiter Steg nach  
10 unten ab. Dieser Steg kann an Sparren des Dachstuhls angenagelt oder angeschraubt werden. Nachteilig hierbei ist, daß ein später erforderliches Ausrichten der Vorrichtung nur mit Schwierigkeiten erfolgen kann, da die Nägel oder Schrauben zuvor entfernt werden müssen. Überdies ist die Befestigung an den  
15 Sparren insofern unzweckmäßig, als bei Verwendung einer Dachisolierung der üblicherweise aus Stahlblech bestehende Steg eine Wärme- bzw. Kältebrücke von der Dachoberseite durch die Isolierung hindurch ins Dachinnere bildet, wobei durch den Steg notwendigerweise die Wärmedämmschicht verletzt wird.

20

Diese Nachteile sind bei einer aus der DE-OS 30 16 659 bekanntgewordenen Stützvorrichtung vermieden, welche von einem U-förmigen Kopfteil nach unten seitwärts divergierende Schenkel aufweist, die mit an Dachlatten befestigbaren Halterungen über

diese Stützvorrichtung in der Praxis bewährt hat, weist sie den Mangel auf, daß ihre Befestigung am Dachstuhl verhältnismäßig kompliziert ist, da zwei einander gegenüberliegende Dachlatten als Abstützung benötigt werden und das Ausrichten des Kopfteils an zwei verschiedenen Rastverbindungen erfolgen muß. Überdies ist es nicht möglich, die Vorrichtung zur Befestigung von Gratlatten zu verwenden, da im Gratbereich keine parallel zueinander verlaufenden und gegenüberliegenden Dachlatten vorhanden sind.

Es ist ein Ziel der Erfindung, eine Befestigungsvorrichtung zu schaffen, die schnell und einfach zu montieren und auszurichten ist und die auch zur Befestigung von Gratlatten herangezogen werden kann.

Dieses Ziel läßt sich mit einer Vorrichtung der eingangs erwähnten Art erreichen, bei welcher erfindungsgemäß zur Verbindung mit dem Dachstuhl ein Winkelstück vorgesehen ist, dessen einer Schenkel an einer Dachlatte befestigbar ist und dessen anderer Schenkel mit dem vom Kopfteil abstehenden Steg verbindbar ist, wobei der Steg - bezogen auf seine und des Schenkels Längsrichtung - in mehreren Lagen feststellbar ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann an einer einzigen Dachlatte befestigt werden und die Höhe des Kopfteils ist rasch einstellbar.

Zur Höhenanpassung des Kopfteils ist es besonders zweckmäßig, zwischen dem Steg und dem stegseitigen Schenkel eine Verzahnung vorzusehen.

Auch kann mit Vorteil der stegseitige Schenkel den Steg umfassende, umgebogene Randteile aufweisen, wobei ein Randteil mit einer Lochreihe für am Steg vorgesehene Zähne versehen ist. Die dadurch

dem mit der Lochreihe versehenen Randteil gegenüberliegende Randteil ein oder mehrere federnde, mit einer Ausbuchtung versehene Zungen aufweist, die nach Art einer Schnappverbindung den Steg umfassen.

5

Zur sicheren Verbindung mit einer Dachlatte kann der latten-  
seitige Schenkel des Winkelstücks mit umgebogenen, die Dach-  
latten U-förmig umfassenden Rändern versehen sein.

10

Speziell im Zusammenhang mit der Ausrichtung des U-förmigen  
Kopfteils ist es vorteilhaft, wenn im Verbindungsbereich der  
Schenkel des Winkelstücks eine Sollbiegestelle vorgesehen ist.

15

Die Anpassungsfähigkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung an  
verschiedene bauliche Gegebenheiten des Daches wird bedeutend  
vergrößert, wenn der lattenseitige Schenkel des Winkelstücks  
zweiteilig ausgeführt ist, wobei die beiden Teile, von denen  
einer als Befestigungsteil an einer Dachlatte befestigbar und  
der andere mit dem stegseitigen Schenkel des Winkelstücks ein-  
stückig ausgebildet ist, gegeneinander verschieb- und/oder  
verdrehbar und in verschiedenen Lagen fixierbar sind.

20

In diesem Zusammenhang ist es für die Befestigung bzw.  
Lagefixierung an der Dachlatte vorteilhaft, wenn der Befesti-  
gungsteil eine Bohrung zur Aufnahme eines Bolzens oder einen  
abstehenden Bolzen aufweist und in dem zweiten Teil ein dem  
Bolzen zugeordneter Längsschlitz vorgesehen ist und wenn in  
dem Befestigungsteil ein bezüglich der Bohrung bzw. des Bolzens  
konzentrisch gebogener Schlitz ausgebildet ist.

25

30

Im Zusammenhang mit der Lagesicherung an der Dachlatte kann  
auch mit Vorteil in dem einstückigen Teil eine parallel zu  
dem Längsschlitz verlaufende Lochreihe und in dem Befestigungs-  
teil - der Lochreihe zugeordnet - ein Querschlitz ausgebildet  
sein.





3213358

- 7 -

5      Einen guten Kompromiß in Hinblick auf die Forderungen nach  
ausreichender Stabilität einerseits und leichter und billiger  
Fertigung der Vorrichtung andererseits erhält man, wenn Kopf-  
teil, Steg und Winkelstück aus verzinktem, vorzugsweise 1,5 mm  
starken Stahlblech bestehen.

10      Die Erfindung samt ihren weiteren Vorteilen und Merkmalen ist  
im folgenden an Hand einer beispielsweise Ausführungsform näher  
erläutert, die in der Zeichnung veranschaulicht ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform, wobei der vom Kopfteil  
abstehende Steg mit einem Schenkel des Winkelstücks ver-  
rastet ist,

15      Fig. 2 den rechten Teil der Fig. 1, jedoch bei vom Winkelstück  
getrennten Steg,

20      Fig. 3 eine an einer Dachlatte aufgesetzte Vorrichtung nach der  
Erfindung, wobei die beiden Teile des zweiteilig ausge-  
führten lattenseitigen Schenkels des Winkelstücks um  $90^0$   
gegeneinander verdreht sind,

25      Fig. 4 im schematischen Schnitt die Befestigung einer Firstlatte  
und

Fig. 5 in schaubildlicher Darstellung die Befestigung einer  
Gratlatte mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

30      Gemäß Fig. 1 besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung aus einem  
U-förmigen Kopfteil 1, von dessen Basis sich ein Steg 2 senk-  
recht nach unten erstreckt, und aus einem Winkelstück 3. Der  
eine Schenkel 4 des Winkelstücks ist mit Hilfe einer Rastverbin-  
dung mit dem Steg 2 verbindbar, wobei der Steg 2 - bezogen auf  
seine und des Schenkels 4 Längsrichtung - in mehreren Lagen fest-  
35      stellbar ist, wie weiter unten noch näher beschrieben wird. Der



3213358

- 8 -

zweite, dachlattenseitig gelegene Schenkel 5 des Winkelstücks ist zweiteilig ausgeführt, wobei ein Teil als Befestigungsteil 5a dient und an einer, z.B. der Fig. 3 entnehmbaren Dachlatte 6 befestigt werden kann. Der andere Teil 5b ist mit dem Schenkel 4 des Winkelstücks 3 einstückig ausgeführt.

Der Fig. 2 ist zu entnehmen, daß der stegseitige Schenkel 4 des Winkelstücks 3 um  $90^0$  umgebogenen Randteile 7,8 aufweist, wobei der Randteil 7 mit einer Lochreihe 9 für am Steg 2 vorgesehene Zähne 10 versehen ist. Die Randteile 8 sind als federnde Zungen ausgebildet und überdies mit einer Ausbuchtung 11 versehen. Will man den Steg 2 mit dem Schenkel 4 des Winkelstücks verbinden, so führt man zunächst in der gewünschten Lage die Zähne 10 in die Zahnreihe 9 ein und drückt sodann den Steg 2 an den Schenkel 4, wobei die Randteile 8 nachgeben und wegen der Ausbuchtung 11 nach Art einer Schnappverbindung der Steg 2 in seiner endgültigen, etwa der Fig. 1 oder Fig. 3 entnehmbaren Lage fixiert ist.

Wie am besten der Fig. 1 und Fig. 3 entnehmbar, sind die beiden Teile 5a und 5b des Schenkels 5 gegeneinander verschieb- und verdrehbar und auf der Dachlatte 6 in verschiedenen gegenseitigen Lagen fixierbar. Zu diesem Zweck weist der Teil 5a, im folgenden Befestigungsteil 5a genannt, an einem Ende eine in der Zeichnung nicht ersichtliche Bohrung auf, durch welche ein Schraubbolzen 12 gesteckt werden kann. In dem zweiten Teil 5b des Schenkels 5 ist ein Längsschlitz 13 ausgenommen, durch welchen gleichfalls der Schraubbolzen 12 durchsteckbar ist, so daß die beiden Teile 5a und 5b gegeneinander sowohl längs des Schlitzes 13 verschiebbar als auch um den Bolzen 12 verdrehbar sind. Mittels einer auf den Bolzen 12 aufgesetzten Mutter 14 können die beiden Teile 5a und 5b gegeneinander gepreßt und somit fixiert werden. Es ist weiter zu erkennen, daß in dem Befestigungsteil 5a ein bezüglich des Bolzens 12 konzentrisch gebogener Schlitz 15 ausgebildet ist, und daß zwischen diesem Schlitz und dem Bolzen 12 ein Querschlitz 16 vorgesehen ist, wobei in dem Teil 5b eine parallel zu dem Längsschlitz 13 verlaufende Lochreihe 17 ausgebildet ist.

Der lattenseitige Schenkel 5 bzw. dessen Befestigungsteil 5a ist mit umgebogenen Rändern 18 versehen, so daß der Befestigungsteil 5a eine Dachlatte 6 U-förmig umfassen kann. In den Rändern 18 sowie in der Basis des Befestigungsteiles 5 können an verschiedenen Stellen Befestigungslöcher 19 vorgesehen sein, durch welche Nägel oder Schrauben zur Befestigung an der Dachlatte geführt werden können. Derartige Löcher 19 sind auch in den Schenkeln des U-förmigen Kopfteils 1 vorgesehen, der gleichfalls mittels Nägel oder Schrauben mit einer First- oder Gratlatte verbindbar ist.

Um die beiden Schenkel 4 bzw. 5 gegeneinander verbiegen zu können, ist eine Sollbiegestelle 20 vorgesehen, die im Ausführungsbeispiel (Figur 1 und 2) durch Einkerbungen gebildet ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann in folgender Weise verwendet werden. Ist die Vorrichtung für die Befestigung von Firstlatten einzusetzen, so wird, wie dies Fig. 4 zeigt, der Befestigungsteil 5a an einer Dachlatte 6 befestigt, wobei der Teil 5b von dem Befestigungsteil 5a etwa senkrecht absteht, wie dies auch in Fig. 3 dargestellt ist. Der Steg 2 wird so in den Schenkel 4 eingerastet, daß der Kopfteil 1 in der erforderlichen Höhe liegt. Außerdem wird der Schenkel 4 um seine Sollbiegestelle 20 so abgebogen, daß die Basis des U-förmigen Kopfteils 1 im wesentlichen waagerecht verläuft. Da die Verbindung zwischen dem Steg 2 und dem Schenkel 4 lösbar ist, können während der Montage längs eines Daches die einzelnen Kopfteile auch noch später in die gewünschte Höhe gebracht werden. Schließlich werden der Befestigungsteil 5a ebenso wie der Teil 5b durch Einschlagen von Nägeln bezüglich der Dachlatte 6 fixiert. Wie der Fig. 3 zu entnehmen ist, kann ein durch ein Loch der Lochreihe 17 geschlagener Nagel durch den Querschlitz 16 in die Dachlatte eindringen. Die Firstlatte 21 wird gleichfalls mit Hilfe von Nägeln oder Schrauben mit dem U-förmigen Kopfteil 1 verbunden.

Anhand der Fig. 5 läßt sich erkennen, wie mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine - in der Zeichnung gestrichelt eingezeichnete - Gratlatte 22 an einem Dachstuhl befestigt wird. Bei dem dargestellten Gratabereich laufen die Dachlatten 6 an einem Gratsparren 23 unter einem stumpfen Winkel zusammen. Oberhalb dieses Gratsparrens 23 soll nun, parallel zu diesem verlaufend, die Gratlatte 22 befestigt werden. Zu diesem Zweck werden die Befestigungsteile 5a an einer Seite des Grates an den Dachlatten angebracht und der Teil 5b wird um den Schraubbolzen 12 soweit bezüglich des Befestigungsteils 5a verdreht, daß der Schenkel 4 samt dem eingesetzten Steg 2 in Gratrichtung fluchtet. Nachdem an verschiedenen Dachlatten 6 in gleicher Weise die erfindungsgemäßen Vorrichtungen befestigt und ihre Kopfteile 1 ausgerichtet wurden, kann die Gratlatte 22 in die Kopfteile eingelegt und mit diesen durch Nägel verbunden werden. Die Fixierung des Befestigungsteils 5a sowie des Teiles 5b erfolgt gleichfalls mit Hilfe von Nägeln, wobei in diesem Fall der Nagel, welcher durch das Loch 19 des Teiles 5b geschlagen wird, durch den konzentrischen Schlitz 15 in das Holz der Dachlatte 6 dringen kann. Ein Vergleich der Fig. 5 mit der Fig. 4 zeigt, daß im Falle der Befestigung einer Gratlatte der Teil 5b so auf dem Befestigungsteil aufgesetzt wurde, daß der Schenkel 4 nach oben weist, wogegen im Falle der Befestigung einer Firstlatte gemäß Fig. 4 der Schenkel 4 nach unten weist. Ob die Vorrichtung so zusammengesetzt wird, daß der Schenkel 4 nach unten oder nach oben weist, ist an sich von nebensächlicher Bedeutung, doch läßt sich ein größerer Abstand des Kopfteiles 1 von der zugeordneten Dachlatte 6 erreichen, wenn der Schenkel 4 nach oben weist. Dies ist besonders im Gratabereich des öfteren von Vorteil.

Wie deutlich der Fig. 4 entnommen werden kann, erfordert die erfindungsgemäße Vorrichtung die Befestigung bloß an einer Seite des Firstes bzw. Grates und ein Durchstoßen einer Wärmeisolierung 24 ist nicht erforderlich, da die Befestigung nicht an den Sparren 25 sondern an den oberhalb der Isolierung liegenden

Dachlatten 6 erfolgt. Sämtliche Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden vorzugsweise aus 1,5 mm starkem, verzinkten Stahlblech hergestellt, da dieses Material einerseits eine genügende Festigkeit für den in Frage kommenden Zweck bietet und andererseits die Herstellung der Vorrichtung auf einfache und kostensparende Weise ermöglicht. Es sei betont, daß es nicht unbedingt erforderlich ist, den Schenkel 5 des Winkelstücks 3 zweiteilig auszuführen, wie dies im Ausführungsbeispiel gezeigt ist. Insbesondere im Zusammenhang mit der Befestigung einer Firstplatte kann auch eine einstückige Ausführung des Schenkels 5 ausreichend sein. Auch ist die gezeigte Verstell- und Fixiermöglichkeit zwischen dem Steg 2 und dem Schenkel 4 des Winkelstücks 3 nur eine von vielen Möglichkeiten, es ist ebensogut möglich eine gegenseitige Verzahnung beider Teile vorzusehen oder eine Verbindung durch Schrauben, od. dgl. herzustellen, wobei in diesem Fall in jedem der beiden Teile eine größere Anzahl von Löchern vorgesehen sein sollte.

12  
Leerseite

- 15 -

Nummer:  
 Int. Cl.<sup>3</sup>:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

32 13 353  
 E04D 12/00  
 8. April 1982  
 30. Juni 1983

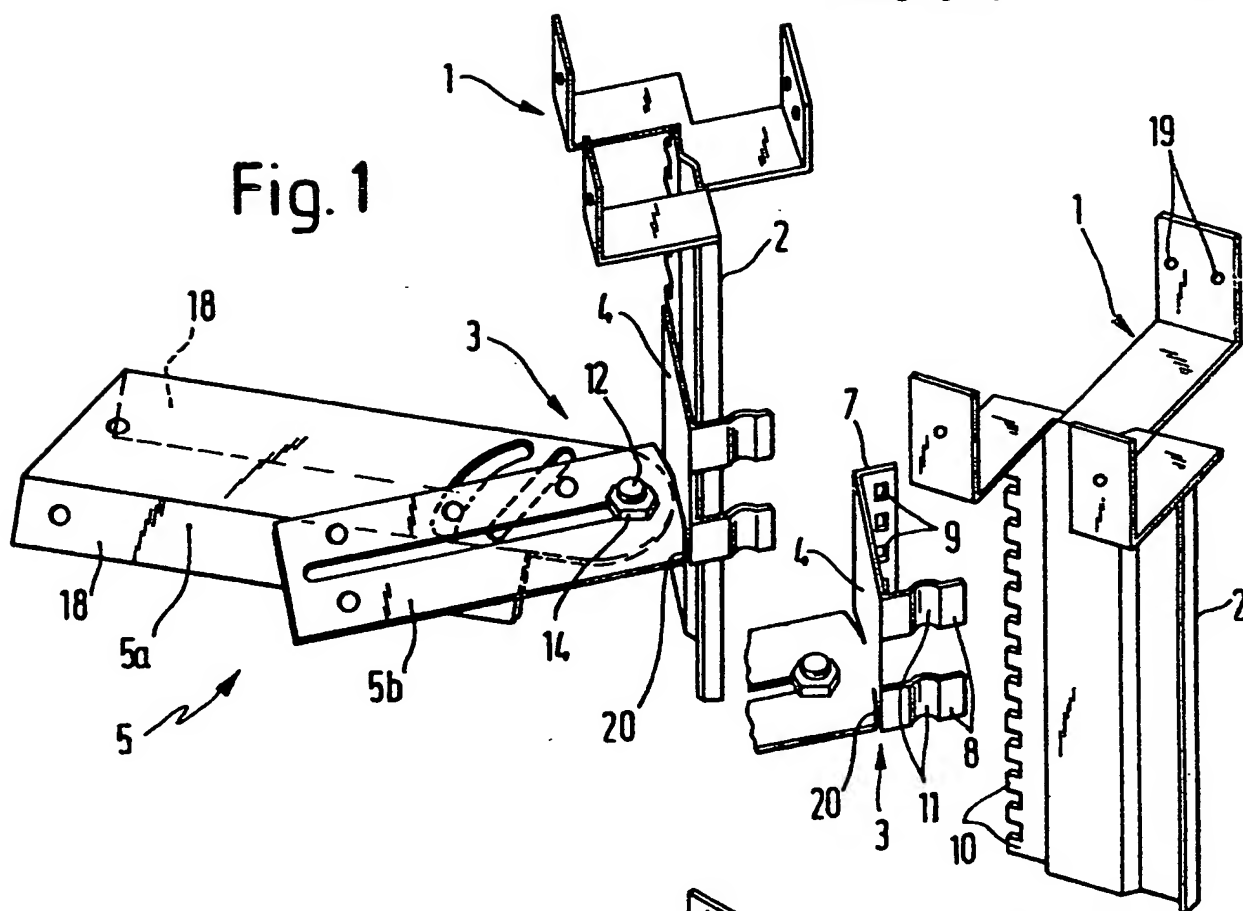


Fig. 2

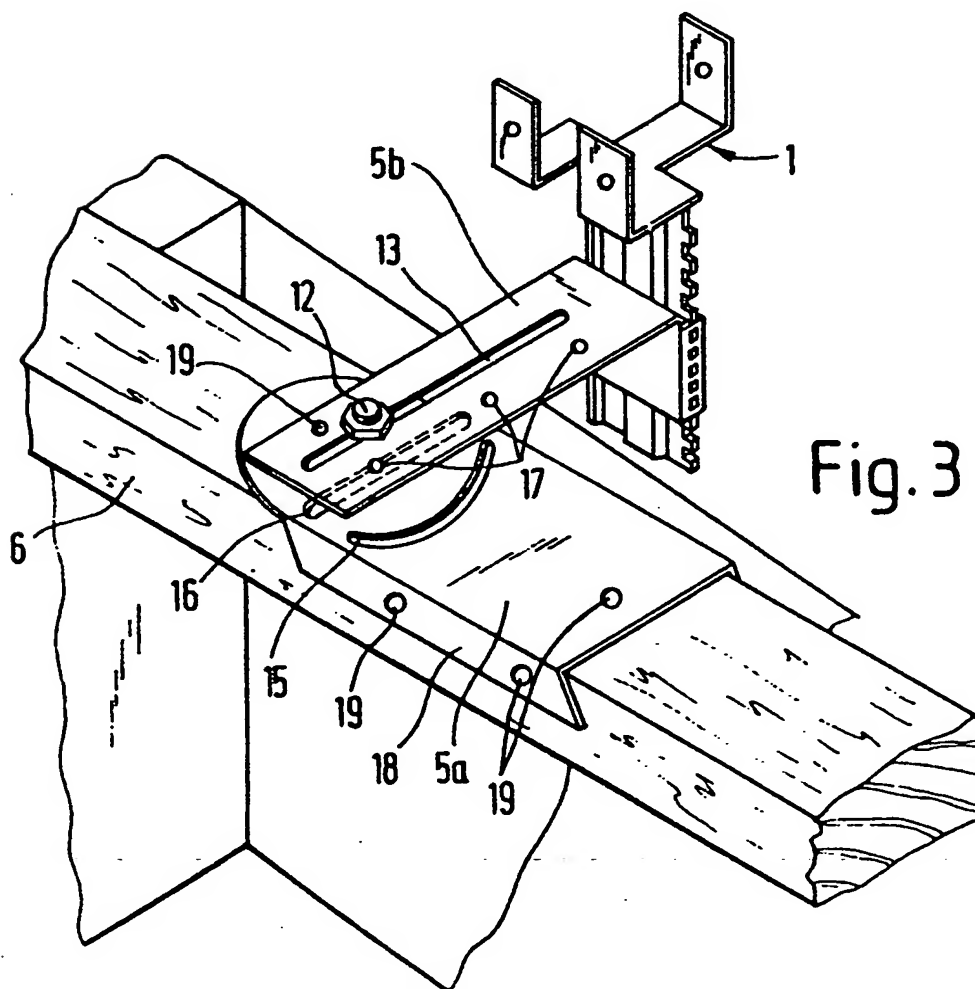
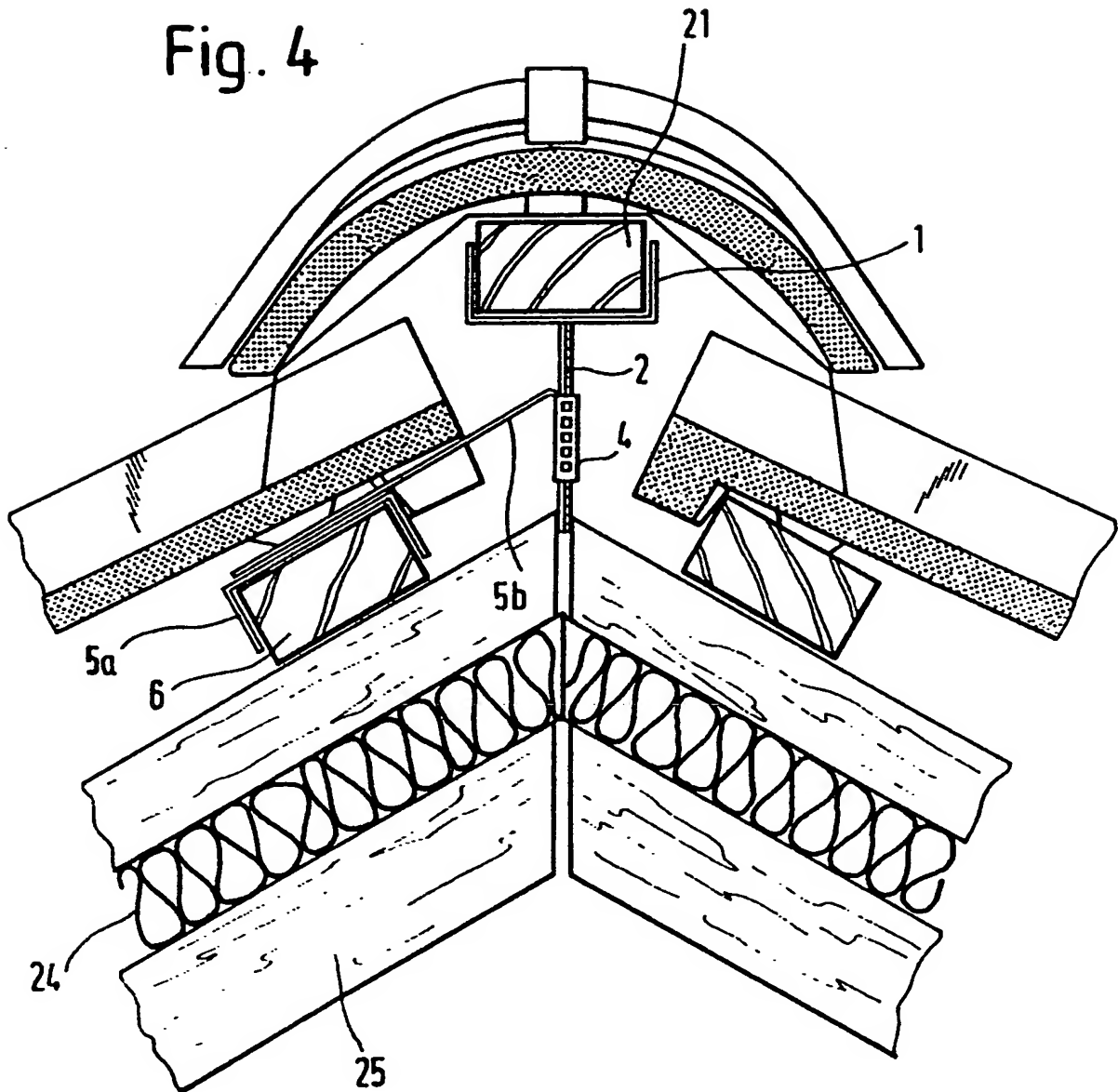


Fig. 3

3213358

- 13 -

Fig. 4





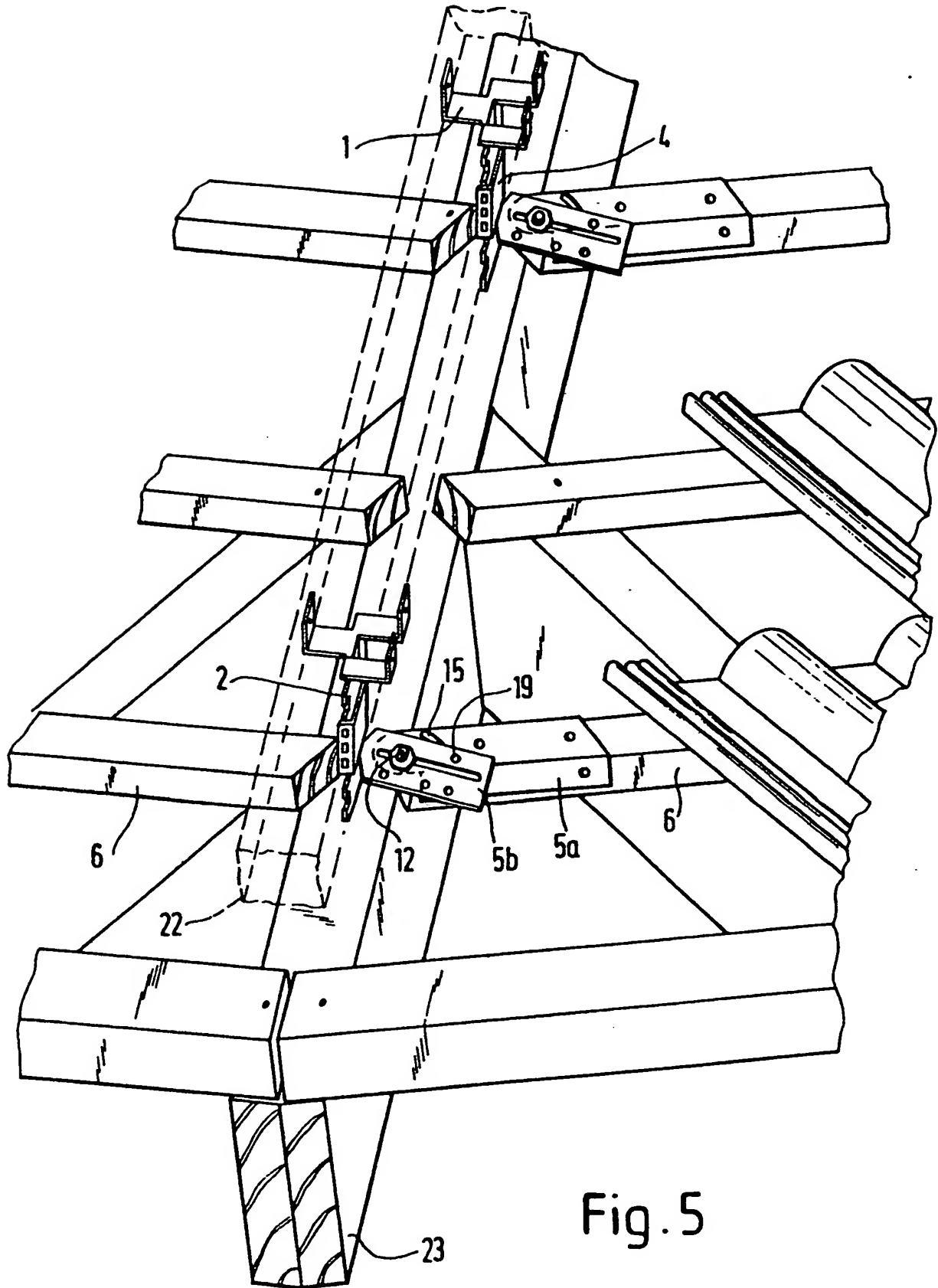


Fig. 5